

Tromsø 06.04.2018

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE Flakstad kommune, områdeplan for Napp, plan nr. 18591706

BAKGRUNN OG NØKKELOPPLYSNINGER

Planarbeidet er en direkte fortsettelse av mulighetsstudien "Fremtidens fiskevær i Lofoten".

Reguleringsplanen omfatter sentrumsområdet i tettstedet Napp, Flakstad kommune. Formålet med planen er å legge til rette for utvikling av tettstedet med boliger, næring og offentlige funksjoner.

Analysen er laget av 70°N arkitektur as, med utgangspunkt i foreliggende dokumentasjon om planområdet og planlagte tiltak. Totalt omfatter planen et areal på ca. 510 daa.

PLANPROSESSEN

Det er i forbindelse med planarbeidet utarbeidet analyser av naturverdier og kulturminneverdier. Fra tidligere foreligger utredning av skredfare og forslag til sikringstiltak fra NGI (1998) og Multiconsult (2016). Prognoseringer for havnivå er basert på rapport fra DSB. Andre opplysninger er innhentet fra offentlige etaters nettjenester.



METODE

Metode for ROS-analysen er basert på T-1490 Reguleringsplan, vedlegg 1: Ros-analyse, Klima og miljødepartementet, 2011.

- Rødt indikerer uakzeptabel risiko: Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn.
- Gult indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risikoen.
- Grønt indikerer akzeptabel risiko.

Tabell 1 – Risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
Svært sannsynlig/ kontinuerlig	5	10	15	20	25
Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
Sannsynlig/ flere enkeltilfeller	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig/ kjerner tilfeller	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreduserende tiltak kan vurderes
- Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først, hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er delt i:

- Svært sannsynlig/kontinuerlig (5): Skjer ukentlig/forhold som er kontinuerlig til stede i området
- Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet (4): Skjer månedlig/ forhold som opptrer i lengre perioder/ flere måneder
- Sannsynlig/ flere enkeltilfeller (3): Skjer årlig/ kjerner til tilfeller av kortere varighet
- Mindre sannsynlig/ kjerner tilfeller (2): Kjerner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
- Lite sannsynlig/ ingen tilfeller (1): Kjerner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre området

Vurdering av konsekvenser av uønskete hendelser er delt i:

1. Ubetydelig/ufarlig: Ingen personer eller miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye
2. Mindre alvorlig/ en viss fare: Få/små person- eller miljøskader/ belastende forhold for enkeltpersoner
3. Betydelig/ kritisk: Kan føre til alvorlige personskader/ belastende forhold for en gruppe personer
4. Alvorlig/ farlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader og kritiske situasjoner
5. Svært alvorlig/ katastrofalt: Personskade som medfører død eller varig men; mange skadd; langvarige miljøskader

Tabell 2 – Oversikt over mulige hendelser

1. NATUR OG MILJØFORHOLD				
Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket få konsekvenser for:				
1.1 Masseras/ skred	2	5	10	<p>Foreliggende skredrapport fra 1998 er ikke oppdatert med 5000-års grense for skred. NVE akt somhetskart viser at store deler av bebyggelsen ligger innenfor akt somhetsområde (utløpsområde) for ulike skredtyper.</p> <p>Av eksisterende bebyggelse på Napp er det en bolig innenfor 100-års grensen samt enkelte boliger og rekkehus ovenfor 300-års grensen, ovenfor 1000-års grensen er det flere boliger.</p> <p>Det forutsettes at foreliggende skredsoner kan benyttes for sikkerhetsklasse S1 (100-år) og S2 (1000-år). Tiltak i sikkerhetsklasse S3 (5000-år) må vurderes spesielt dersom tiltaket ligger innenfor NVEs akt somhetsområder for skred. Ved neste revisjon av KPA må skredsonekart for kommunen oppdateres.</p> <p>Skredrapport fra 2016 konkluderer med at området sør for havna i all hovedsak ligger utenfor fareområde S1 og S2.</p> <p>Kvikkleire har ikke vært en spesielt aktuell problemstilling i kommunen da grunnforholdene for det meste består av fast fjell og hvitsand i havet. KPA krever dette undersøkt ved tiltak som kan berøre områder med marine avsetninger.</p> <p>Grunnundersøkelse i havna utført i 2012 påviste korallholdig sandig, siltig, grusig materiale.</p>
1.2 Snø/isskred	2	5	10	Se under punkt 1.1
1.3 Flomras	2	5	10	Se under punkt 1.1
1.4 Elveflom	0		0	Ikke aktuelt
1.5 Tidevannsflom	3	3	9	<p>Forventet havstigning vil ha konsekvenser for alle lavliggende bygninger og infrastruktur langs kaier og strender, deler av sentrumsmrådene i Napp ligger under fremtidig nivå for stormflo. Planen setter krav til minste byggehøyde ved gjennomføring av nye tiltak.</p> <p>Planen må sette krav til minste byggehøyde ved gjennomføring av nye tiltak.</p>
1.6 Radongass	1	3	3	<p>NGUs akt somhetskart viser moderat til lav akt somhetsgrad i aktuelle byggeområder, det er imidlertid usikre data i store områder av kommunen.</p> <p>Det anbefales å gjøres enkle tiltak i byggeprosessen for å eliminere radongass.</p>
Værforhold og vindekspонering				
1.7 vindutsatt	2	3	6	Flakstad er en kystkommune og følgelig utsatt mht. storm og orkan. Planområdet er ikke blant de mest vindutsatte områdene i kommunen.
1.8 Nedbørutsatt	2	3	6	Økt nedbør kan bidra til økt rasfare, se også punkt 1.1
Natur- og kulturforhold				
1.9 Sårbar flora	1	2	2	Deler av Øya reguleres til naturområde, se også punkt 1.10

1.10 Sårbar fauna/fisk	2	3	6	Det er registrert flere observasjoner av arter med særlig stor forvaltningsinteresse, enkeltområder i strandsonen ansees som viktige fuglehabitat. Nappstraumen har stor naturverdi som fuglehabitat. Øyra i Napp er blitt viktigere som eneste gjenværende fuglehabitat etter at Osen ble fylt igjen. Øyra og gjenværende del av Osen bør skjermes mot utbygging.
1.11 Verneområder	0		0	Ikke aktuelt
1.12 Vassdragsområder	0		0	Ikke aktuelt
1.13 Fornminner	2	2	4	I Napp er det registrert automatisk fredede gravfelt på Øya og bosettingsområder på ved Osen. Bosettingsområde ved Osen er delvis fylt ut ved etablering av industriområde.
1.14 Kulturminner/miljø	2	2	4	Bebygelsen på nordsiden av Napp indre havn er viktig som nyere tids kulturminne.

2. MENNESKESKAPTE FORHOLD

Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Kan planen få konsekvenser for:				
2.15 Vei, bru, knutepunkt	1	3	3	Trafikkbelastningen på E10 er lav. Det er anlagt separat gang- og sykkelveg langs E10. Fartsgrensen er 50km/t. Få direkte avkjøringer fra E10. Behov for forbedret adkomst til bebyggelsen på nedsiden av E10 og bedre avkjøring til industriområde på sørsiden av havnebassengen.
2.16 Havn/kaianlegg	1	3	3	Havneområdet er i bruk som fiskerihavn. Det er etablert flere nye utfyllinger for industrirettet virksomhet. Det er begrenset manøvreringsareal i havnepassenger (farled). Havneområdenes bruk til fiskerirettet virksomhet må ivaretas. Det er generelt behov for mer kaiplass. Tilgjengelighet til kaier må ivaretas.
2.17 Sykehus, sykehjem, kirke	0		0	Ikke aktuelt
2.18 Brann/politi/forsvar	0		0	Ikke aktuelt
2.19 Kraftforsyning	0		0	Ikke aktuelt
2.20 Vannforsyning	0		0	Ikke aktuelt
2.21 Forsvarsområder	0		0	Ikke aktuelt
2.22 Tilfluktsrom	0		0	Ikke aktuelt
2.23 Idrett/lek	3	6	9	Napp skole ble lagt ned i 2017. Ballbinge (ordinært anlegg) ved skolen er finansiert med spillemidler og skal driftes til i 30 år. Små balløkker ved skolen (nærmiljøanlegg) skal driftes til i 20 år.
2.24 Park/rekreasjonsområder	1	1	1	Tettstedet har ikke formelt opparbeidede parkareal. Naturområder egnet til friluftsaktiviteter bør skjermes mot utbygging og tilrettelegges for forsvarlig bruk.
2.25 Vannområde/friluftsliv	1	1	1	Øya og Øyra er viktige som sentrumsnære naturareal.

3. FORURENSNINGSKILDER

Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Berøres planområdet av:				
3.26 Akutt forurensning	0		0	Ikke aktuelt
3.27 Permanent forurensning	0		0	Ikke aktuelt

3.28 Støv og støy, industri	3	2	6	Det foreligger lite dokumentasjon på støy og støv fra fra trafikk, havnevirksomhet og industri. Erfaringsvis antas det at støyende aktivitet er beskjeden og sesongbetont, trafikkmengden er begrenset. KPA stiller krav om støyutredning ved etablering eller utvidelse av støyende aktivitet. Støyfølsom bebyggelse (bolig, sykehjem mm) bør planlegges med avstand til potensielt støyende aktivitet.
3.29 Støv og støy, trafikk	3	2	6	Se punkt 3.28
3.30 Støy, andre kilder	0		0	Ikke aktuelt
3.31 Forurensset grunn	3	2	6	Ingen kjente kilder men det må påregnes noe forurensning i industriområder og i sjøbunn innenfor havneområdet. Planen må stille krav til miljøundersøkelser ved tiltak i gamle havne- og industriområder og før det foretas utfyllinger i sjø.
3.32 Forurensning i sjø	1	1	1	Det antas at det kan oppstå enkelttilfeller av forurensning i havneområdet.
3.33 Høyspentlinje	1	1	1	Planens utbyggingsområder ligger utenfor sikkerhetssone for kraftlinje.
3.34 Risikofylt industri (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	0		0	Ikke aktuelt
3.35 Avfallsbehandling	0		0	Ikke aktuelt
3.36 Oljekatastrofeområde	0		0	Ikke aktuelt

4. KONSEKVENSER AV PLANEN

Hendelse	Sanns.	Kons.	Risiko	Beskrivelse/tiltak
Medfører planen/tiltaket:				
4.37 Fare for akutt forurensning	0		0	Ikke aktuelt
4.38 Støv og støy fra trafikk	1	1	1	Trafikkökning som følge av planen vil være svært beskjeden.
4.39 Støv og støy fra andre kilder	1	1	1	Økning i havne- og industriaktivitet vil være svært beskjeden.
4.40 Forurensning i sjø	1	1	1	Planen viderefører i hovedsak etablerte virksomheter og legger ikke til rette for nye forurensningskilder.
4.41 Risikofylt industri (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	0		0	Ikke aktuelt
4.42 Ulykke med farlig gods	0		0	Ikke aktuelt
4.43 Vær/føre begrenser adkomst	0		0	Ikke aktuelt
4.44 Ulykke i av- og påkjørsel	2	3	6	Begrenset økning i trafikk. Det bør ikke etableres nye enkeltavkjøringer fra E10, avkjøring til industriområde bør utbedres.
4.45 Ulykke med gående/sykklende	2	4	8	Begrenset økning i trafikk. Det er eksisterende gang- og sykkelveg langs E10 gjennom planområdet.
4.46 Ulykke ved anleggsgjennomføring	0		0	Ikke aktuelt
4.47 Andre ulykkespunkter	0		0	Ikke aktuelt
4.48 Sabotasje og terrorhandlinger				
Er tiltaket i seg selv sabotasje eller terrormål	0		0	Ikke aktuelt
Er det potensielle sabotasje eller terrormål i nærheten	0		0	Ikke aktuelt

4.49 Regulerte vannmagasin med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	0		0	Ikke aktuelt
4.50 Naturlige terrenghformer som utgjør spesiell fare (stup etc.)	0		0	Ikke aktuelt
4.51 Gruver, åpne sjakter, steintipper ol.	0		0	Ikke aktuelt
4.52 Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	0		0	Ikke aktuelt

USIKKERHET VED ANALYSEN

Analysen er bygd på tilgjengelig dokumentasjon og foreliggende planer. Ny kunnskap eller endring av løsninger kan medføre at risikobildet endrer seg.

Erfaringsgrunnlag for å vurdere sannsynlighet for at en hendelse kan oppstå er begrenset, selv med beste faglige skjønn vil det være usikkerhet tilknyttet dette. Det samme gjelder for risikoreduserende tiltak.

Analysen er gjort på reguleringsplannivå (områderegulering) og for enkelte risikoområder må det gjøres ytterlige undersøkelser for det spesifikke tiltak.

Det vil alltid finnes uforutsette hendelser som risikoanalysen ikke vil kunne fange opp.

OPPSUMMERING

Analysen viser at det er generelt lav risiko tilknyttet planområdet, foreslalte tiltak vil på innebære en forbedring i forhold dagens plansituasjon.

- Analysen viser at den største risikoen er knyttet til skred, det må ikke etableres ny bebyggelse innenfor skredsone.
- Lavliggende områder er utsatt med tanke på havnivåstigning, planen må sette krav til minste kotehøyde på ny bebyggelse.
- Planområdet inneholder enkelte natur- og kulturverdier som må hensynstas i planen.
- Kvikkleire undersøkes ved mistanke om marine avsetninger, ved utfylling i sjø skal kvikkleire alltid vurderes av fagkyndig.
- Tiltak i sikkerhetsklasse S3 skal vurderes nærmere mht. 5000-års skred i hvert enkelt tilfelle.
- Anlegg finansiert med spillemidler må opprettholdes eller erstattes med tilsvarende anlegg i nærheten.
- Enkle tiltak mot radon gjennomføres.

Tabell 3 - Oppsummering (tall refererer til punkter i sjekklisten)

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofal
Svært sannsynlig/ kontinuerlig					
Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet					
Sannsynlig/ flere enkeltilfeller		28, 29, 31	5, 23		
Mindre sannsynlig/ kjerner tilfeller		13, 14	7, 8, 10, 44	45	1, 2, 3
Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	Se kommentarer	9	3, 15, 16		

KILDER

- Kulturminneverdier i Napp, Ramberg og Fredvang, NIKU oppdragsrapport 19/2017
- Naturverdier i Napp, Fredvang og Ramberg, Ecofact rapport 541, 2017
- DSB, Havnivåstigning og stormflo, DSB, 2016
- NGU, Aktksamhetskart for radon: geo.ngu.no
- Kulturminnesøk - Riksantikvaren, Direktoratet for kulturminneforvalting: kulturminnesok.no
- Utarbeidelse av faresonekart for skred, Napp, NGI, 1998
- Sikringstiltak mot skred i Skjelfjord, Ramberg og Napp, NGI, 2000
- Revisjon av faregrenser for skred på Napp, NGI, 2001